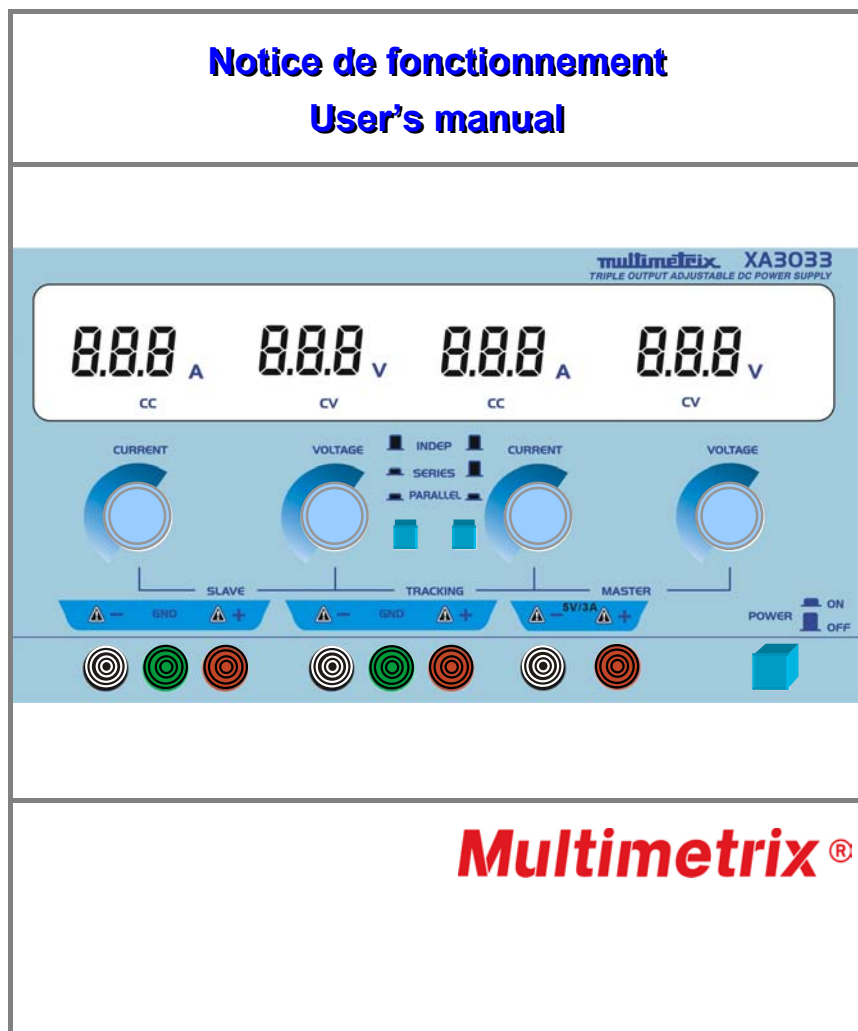


XA 3033

Alimentation triple Série et parallèle

Triple Output Adjustable DC Power Supply

Notice de fonctionnement
User's manual



Instructions générales

Introduction

Vous venez d'acquérir une alimentation stabilisée ; nous vous remercions de votre confiance.

Cet appareil est conforme à la norme de sécurité EN 61010-1, 2001, relative aux instruments de mesures électroniques. Vous devez respecter, pour votre propre sécurité et celle de l'appareil, les consignes décrites dans cette notice, dont le contenu ne peut être reproduit sous quelque forme que ce soit sans notre accord.

Sécurité

Cette alimentation respecte la norme de sécurité EN 61010-1, classe 1, degré de pollution 2. Elle a été conçue pour une utilisation en intérieur, en altitude inférieure à 2000 m, à une température comprise entre 0°C et 50°C avec une humidité relative < 80 % jusqu'à 40°C.

Sorties alimentation

Catégorie de surtension	100 V CAT I par rapport à la terre
Tension maximale de sortie	30,5 VDC en mode normal 61,0 VDC en mode série

Alimentation secteur

Catégorie de surtension	300 V CAT II
Tension d'alimentation	110 V ou 230 V \pm 10 %; 50-60 Hz
Consommation	< 500 W

Définition des catégories d'installation (cf. CEI 664-1)

CAT I : Les circuits de CAT I sont des circuits protégés par des dispositifs limitant les surtensions transitoires à un faible niveau.

Exemple : circuits électroniques protégés

CAT II : Les circuits de CAT II sont des circuits d'alimentation d'appareils domestiques ou analogues, pouvant comporter des surtensions transitoires de valeur moyenne.

Exemple : alimentation d'appareils ménagers et d'outillage portable

CAT III : Les circuits de CAT III sont des circuits d'alimentation d'appareils de puissance pouvant comporter des surtensions transitoires importantes.

Exemple : alimentation de machines ou appareils industriels

CAT IV : Les circuits de CAT IV sont des circuits pouvant comporter des surtensions transitoires très importantes.

Exemple : arrivées d'énergie

Précautions

Avant l'utilisation

L'utilisation de cette alimentation implique de la part de l'utilisateur, le respect des règles de sécurité habituelles permettant :

- de se protéger contre les dangers du courant électrique,
- de préserver l'alimentation contre toute fausse manœuvre.

Pour votre sécurité, n'utilisez que le cordon livré avec l'appareil. Avant chaque utilisation, veillez à ce qu'il soit en parfait état. Il doit être branché sur le réseau avant de connecter les sorties.

Instructions générales (suite)

- * Toute interruption du conducteur de protection, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'instrument, ou débranchement de la borne de terre de protection, risque de rendre l'instrument dangereux. L'interruption intentionnelle est interdite.
- * Lorsque cet instrument doit être alimenté par l'intermédiaire d'un autotransformateur extérieur en vue d'une réduction de la tension, s'assurer que la borne commune est raccordée au neutre (pôle mis à la terre) du circuit d'alimentation.
- * La fiche ne doit être introduite que dans une prise munie d'une pièce de contact de mise à la terre. La connexion de sécurité ne doit pas être interrompue par l'utilisation d'une rallonge sans conducteur de protection.

Pendant l'utilisation

- * Lorsque l'ordre de grandeur des paramètres tension et courant souhaités n'est pas connu, commencez par utiliser les valeurs les plus faibles.
- * Avant de débrancher les cordons de liaison du circuit en essai, assurez-vous que l'alimentation est hors tension. Cela évite de créer des extra-courants de rupture ou de fermeture qui, pour de fortes intensités, risquent de faire fondre inutilement le fusible.
- * Ne dépassez jamais une tension totale de sortie de plus de 60 V crête par rapport à la terre (mode commun).
- * L'appareil doit être installé dans un endroit ventilé. Veillez à ne pas obstruer les trous d'aération.

Symboles sur l'instrument



Attention : Référez-vous à la notice. Une utilisation incorrecte peut endommager l'appareil et mettre en jeu votre sécurité.



Terre fonctionnelle



Surface chaude

Consignes

- * Avant toute ouverture de l'appareil, déconnectez-le impérativement de toute source de courant électrique et des circuits de mesure et assurez-vous de ne pas être chargé d'électricité statique, ce qui pourrait entraîner la destruction d'éléments internes.
- * Le fusible doit être remplacé par un modèle identique à celui d'origine. Il se situe dans un porte fusible, à l'arrière de l'appareil.
- * Avant d'ouvrir l'alimentation, débranchez impérativement les cordons et le câble d'alimentation réseau.
- * **Lorsque l'appareil est ouvert, certains condensateurs internes peuvent conserver un potentiel dangereux même après avoir mis l'appareil hors tension.**
- * En cas de défauts ou contraintes anormales, mettez l'appareil hors service et empêchez son utilisation jusqu'à ce qu'il soit procédé à sa vérification.
- * Tout réglage, entretien ou réparation de l'instrument ne doit être effectué que par un personnel qualifié.

Instructions générales (suite)

- * Une « **personne qualifiée** » est une personne familière avec l'installation, la construction, l'utilisation et les dangers présentés. Elle est autorisée à mettre en service et hors service l'installation et les équipements, conformément aux règles de sécurité.

Dispositif de sécurité

Le fusible protège le primaire du transformateur d'alimentation contre les erreurs de tension réseau.
Utiliser uniquement un fusible de type : T, 3.2 A / 250 V.

Garantie

Ce matériel est garanti contre tout défaut de matière ou vice de fabrication, conformément aux conditions générales de vente.

Durant la période de garantie, l'appareil ne peut être réparé que par le constructeur, celui-ci se réservant la décision de procéder soit à la réparation, soit à l'échange de tout ou partie de l'appareil. En cas de retour du matériel au constructeur, le transport aller est à la charge du client. La garantie ne s'applique pas suite à :

- 1. une utilisation impropre du matériel ou par association de celui-ci avec un équipement incompatible*
- 2. une modification du matériel sans autorisation explicite des services techniques du constructeur*
- 3. l'intervention effectuée par une personne non agréée par le constructeur*
- 4. l'adaptation à une application particulière, non prévue par la définition du matériel ou par la notice de fonctionnement*
- 5. un choc, une chute ou une inondation.*

Vérification métrologique

Comme tous les appareils de mesure ou d'essais, une vérification périodique est nécessaire.

Renseignements et coordonnées sur demande :
Tél. 02.31.64.51.55 - Fax 02.31.64.51.09.

Entretien

Débranchez l'instrument, puis nettoyez-le avec un chiffon légèrement imbibé d'eau savonneuse ; laissez sécher avant utilisation.

N'utilisez jamais de produits abrasifs, ni de solvants.

Stockage

Afin de garantir les caractéristiques de l'alimentation, après une durée de stockage dans des conditions d'environnement extrêmes, attendez le temps nécessaire pour que l'appareil revienne dans les conditions normales de mesures (voir spécifications d'environnement).

En particulier, un changement violent de température ambiante (froid à chaud) peut entraîner une condensation à l'intérieur de l'appareil et provoquer des court-circuits.

Déballage et ré-emballage

L'ensemble du matériel a été vérifié mécaniquement et électriquement avant l'expédition.

Toutefois, il est conseillé de procéder à une vérification rapide pour détecter toute détérioration éventuelle lors du transport. Si tel était le cas, faites alors immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur.

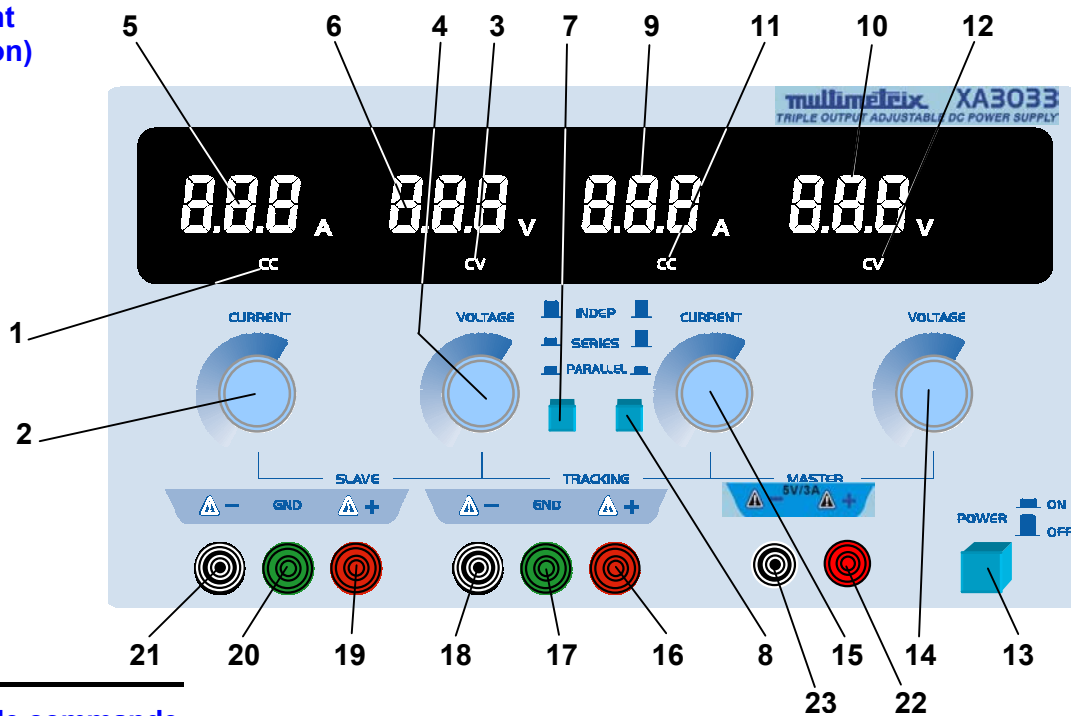
En cas de réexpédition, utilisez l'emballage d'origine et indiquez, par une note jointe à l'appareil, les motifs du renvoi.

Description de l'appareil

Présentation

Cette alimentation triple de haute précision est conçue pour répondre aux besoins de l'enseignement, des laboratoires et des services de maintenance.

Face avant (illustration)



Organes de commande

Alimentation "SLAVE" (gauche)

1. Indicateur de courant constant (CC) ou de mise en parallèle des 2 alimentations
2. Potentiomètre de réglage du courant
3. Indicateur de tension constante (CV)
4. Potentiomètre de réglage de la tension
5. Affichage du courant
6. Affichage de la tension
19. Borne de sortie « + »
20. Borne de terre
21. Borne de sortie « - »

Alimentation "MASTER" (droite)

9. Affichage du courant
10. Affichage de la tension
11. Indicateur de courant constant (CC)
12. Indicateur de tension constante (CV)
14. Potentiomètre de réglage de la tension
15. Potentiomètre de réglage du courant
16. Borne de sortie « + »
17. Borne de terre
18. Borne de sortie « - »

Commandes communes

13. Interrupteur Marche/Arrêt
7. & 8. Commutateurs poussoirs de mise en série ou en parallèle

Alimentation fixe 5 V

22. Borne de sortie « + »
23. Borne de sortie « - »

Description fonctionnelle

Utilisation en sorties indépendantes

Réglage tension

- Mettre les commutateurs (7) & (8) en position « relâchée ».
- Tournez les potentiomètres (2) & (15) en butée droite (courant max.).
- Tournez les potentiomètres (4) & (14) en butée gauche (tension min.).
- Puis, mettez l'appareil sous tension (13).
- Réglez les potentiomètres (4) & (14) jusqu'à ce que la tension atteigne la valeur désirée.
- La valeur de la tension s'affiche en temps réel.
- Les voyants « tension » (CV) sont allumés.
- Les voyants « courant » (CC) sont éteints.

Réglage courant

- Mettez l'appareil sous tension (13).
- Tournez les potentiomètres de tension (4) & (14) en butée droite (tension max.).
- Tournez les potentiomètres de réglage de courant (2) & (15) en butée gauche (courant min.).
- Connectez la charge désirée.
- Réglez les potentiomètres (2) & (15) jusqu'à ce que le courant atteigne la valeur désirée.
- La valeur du courant affichée est celle du courant sortant.
- Les voyants « courant » (CC) sont allumés.
- Les voyants « tension » (CV) sont éteints.

Limitation du courant

Lorsque l'appareil est utilisé en tension constante, la valeur du courant peut être limitée à un niveau désiré de la manière suivante :

1. Tournez les potentiomètres (2) & (15) en butée gauche (courant min.).
2. Court-circuitez les sorties « + » & « - » des alimentations.
3. Mettez l'appareil sous tension.
4. Amenez la valeur du courant au niveau désiré à l'aide des réglages (2) & (15).
5. Mettez l'appareil hors tension.
6. Enlevez les court-circuits et branchez les charges aux sorties.
7. Branchez l'appareil à nouveau et réglez les tensions aux valeurs désirées.

Les voyants « tension » restent allumés tant que la valeur du courant n'atteint pas le niveau fixé.

S'il est atteint, les voyants « tension » (CV) s'éteignent et les voyants « courant » (CC) s'allument.

Description fonctionnelle (suite)

Utilisation des 2 alimentations en série

- Mettre le commutateur (8) en position « relâchée » (8) et le commutateur (7) en position « enfoncée ».
- Ajustez la tension « master » (14) ; la tension « slave » s'aligne sur la tension « master ».
- La tension de sortie entre les bornes (16) & (21) est le double de la tension affichée pour chaque alimentation indépendante.

Avant la commutation en série



- Veillez à déconnecter de la terre les bornes négatives des sorties « master » et « slave », sinon cela pourrait générer un court-circuit de la sortie « slave ».

Quand les 2 sorties sont en série



Exemple

- La tension est commandée par l'alimentation « master », mais le réglage du courant des deux sorties est toujours indépendant.
- Attention à la position du potentiomètre courant (2).
- *Si le potentiomètre (2) est en butée gauche ou si le courant de la sortie « slave » dépasse la valeur limite fixée, la tension de sortie « slave » ne s'alignera pas sur la tension « master ».*
- Tournez le potentiomètre (2) vers la droite jusqu'à ce que les 2 sorties soient en série.

Lors de la connexion en série



La connexion en série est assurée en interne par les commutateurs (7) & (8).

Si une utilisation met en jeu une puissance importante, des cordons appropriés doivent être utilisés pour relier entre elles la borne (-) de la sortie « master » avec la borne (+) de la sortie « slave ».

Faute de quoi, le courant traversant les commutateurs interne/série/parallèle risque de les endommager et la fiabilité de l'instrument en sera affectée.

Utilisation des 2 alimentations en parallèle

- Mettez les 2 commutateurs (7) & (8) en position « enfoncée ».
- Ajustez la tension de la sortie « master » par le potentiomètre (14).
- La tension des 2 sorties reste identique.
- L'indicateur de courant « slave » (1) s'allume.

Quand les 2 sorties sont en parallèle

- Le potentiomètre courant (2) de la sortie « slave » n'a pas d'action.
- Le réglage du courant s'effectue par le potentiomètre courant (15) de la sortie « master ». Les sorties courant « master » & « slave » sont alors contrôlées par lui et sont identiques.
- Le courant de sortie est le double du courant affiché pour chaque alimentation indépendante.

Lors de la connexion en parallèle



1. Relier entre elles les bornes de sortie « + » des 2 alimentations.
 2. Relier entre elles les bornes de sortie « - » des 2 alimentations.
 3. Connecter la charge entre ces sorties à l'aide de cordons appropriés.
- Si la charge n'était branchée qu'à une alimentation, un déséquilibre de courant entre les 2 sorties pourrait se produire et endommager les commutateurs série/parallèle internes.

Caractéristiques

Caractéristiques techniques

Nombre de sorties	3		
Affichages	Tension	$\pm 1 \%$	+ 2 digits
	Courant	$\pm 2 \%$	+ 2 digits
Régulation de tension	Sortie « master »	0 à 30 VDC	$\pm 0,05\% + 5 \text{ mV}$
	Sortie « slave »	0 à 30 VDC	$\pm 0,05\% + 5 \text{ mV}$
Régulation de courant	Sortie « master »	0 à 3 A	$\pm 0,5\% + 5 \text{ mA}$
	Sortie « slave »	0 à 3 A	$\pm 0,5\% + 5 \text{ mA}$
Stabilité	Ondulation	< 1 mVrms	

Sorties alimentation 5V fixe

Tension	+ 5 V	$\pm 2,5 \%$
Courant	+ 3 A max.	
Stabilité	Ondulation	< 5 mVrms

Compatibilité électromagnétique

Immunité	EN 55024
Emission	EN 55022 – EN 61000-3-2 – EN 61000-3-3

Caractéristiques générales

Affichage	Numérique à LED - 3 digits - Tension et Courant simultané		
Réglage	Sorties « slave » et « master » : par potentiomètre		
Couplage	Série ou parallèle		
Tension secteur	110 VAC / 230 VAC	$\pm 10 \%$	50 - 60 Hz
Consommation	< 500 W max.		
Sécurité	EN 61010-1 (2001) – CAT II 300 V - Pollution 2		
Dimensions	L x H x P : 260 x 160 x 340 mm		
Masse	10 kg		

Accessoires

- Notice de fonctionnement
- 2 fusibles T, 3.2 A, 250 V
- Cordon secteur

General Instructions

Introduction

You have just acquired a dual power supply. This instrument belongs to the MULTIMETRIX range of products. Thank you for your confidence in our products.

This instrument is compliant with safety standard NF EN 61010-1 (2001), single insulation, concerning electronic measuring instruments.

For optimal service, read this manual carefully and observe the operating precautions.

Non-compliance with the warnings and/or operating instructions might damage the unit and/or its components and might be dangerous for the user.

Safety

This instrument complies with the EN 61010-1 safety standard, class 1. It is designed for indoor use, in a level 2 pollution environment, at an altitude below 2,000 m, at a temperature between 0°C and 50°C with a relative humidity < 80 % up to 40°C.

Power supply outputs

Overvoltage category	100 V CAT I in relation to earth
Max. output voltage	30,5 VDC in normal mode 61,0 VDC in series mode

Mains power supply

Overvoltage category	300 V CAT II
Supply current	110 V or 230 V \pm 10 %; 50-60 Hz
Consumption	< 500 W

**definition of
installation
categories
(cf. IEC 664-1)**

CAT I : CAT I circuits are protected by devices designed to minimize transient overvoltages at a low level.
E.g.: protected electronic circuits

CAT II : CAT II circuits are domestic or similar equipment power supply circuits that can include average value transient overvoltages.
E.g.: power supply to domestic appliances and portable tools.

CAT III : CAT III circuits are circuits for power equipment power supplies which may include high transient overvoltages.
E.g.: machine or industrial apparatus power supply.

CAT IV : CAT IV circuits are circuits that can include very high transient overvoltages.
E.g.: energy inputs

Precautions

Before use

To use this power supply safely, users must comply with the customary safety rules in order to:

- protect them from the dangers of the electric current,
- to protect the power supply against incorrect use.

For your safety, only use the lead delivered with the instrument.

Before using it, always check that it is in perfect condition.

It must be connected to the mains before connecting measurement or control circuits.